

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62-187825

⑤) Int. Cl. 4
G 01 L 3/10

識別記号

厅内整理番号
B-7409-2E

④③公開 昭和62年(1987)11月30日

審查請求 未請求 (全 7 頁)

⑤考案の名称 軸馬力計

②実願 昭61-76558

㉙出願昭61(1986)5月20日

⑫考案者 斎藤 泰夫 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社
神戸工場

⑫考案者 松本 友和 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社
社神豆工場内

⑫考案者 松本 淳 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社
神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社

⑦出願人 川崎重工業株式会社 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

⑦4代 理人 弁理士 吉村 勝俊 外1名

⑤実用新案登録請求の範囲

伝動軸の軸方向の異なる2つの位置の周囲を取巻く波形列式被検出体から、それぞれに対向して設けられたセンサでその波形列を検出し、両位置での波形列時間差をカウントして伝動軸の振れ角信号を検出し、これを基に軸馬力を演算する軸馬力計において、

上記センサからなる2組の位相差検出部の無負荷時位相差が異ならされ、

各組独立して一対のセンサからの出力波形の位相差を検出する際、伝動軸の回転方向が逆になると、それらの2組の検出位相差の大小関係が逆転することにより伝動軸の回転方向を検知する回転方向検知手段と、

その回転方向検知手段からの信号を受けて、回転方向に応じた位相差の演算を行ないかつその位相差から軸馬力を求める馬力演算手段と、
が具備されていることを特徴とする軸馬力計。

図面の簡単な説明

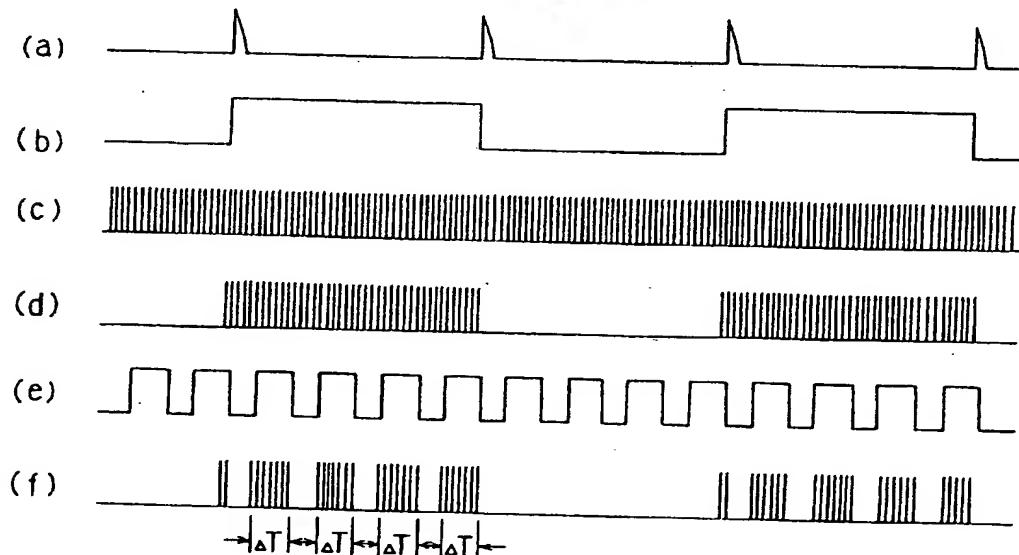
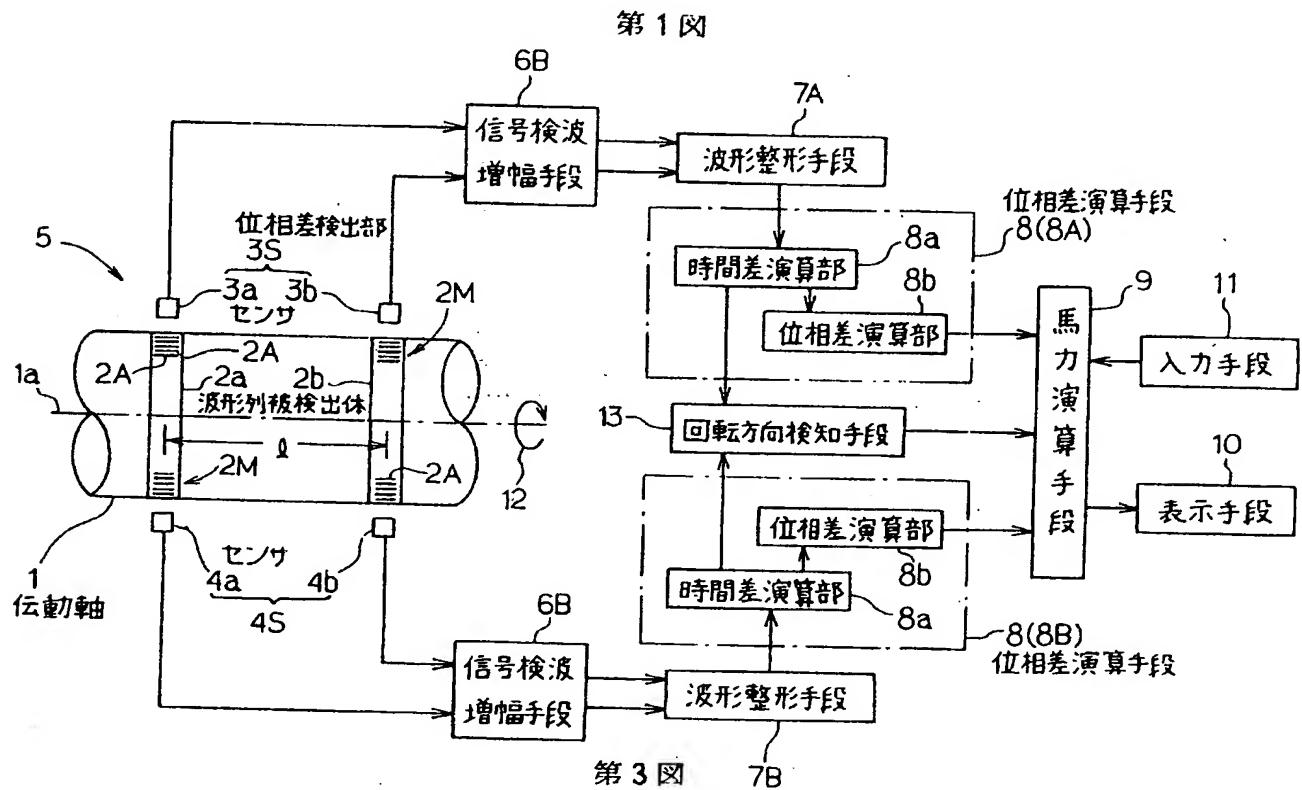
第1図は本考案の軸馬力計の実施例を示す構成ブロック図、第2図aは反射マーク列フィルムの拡大図、同図bは反射マークに対応して基準となる光センサからの出力される正弦波形図、同図cはしきい値におけるゼロアップクロスで波形整形されたパルス波形図、同図dは負荷時に他方の光センサから出力される正弦波形図、同図eはその

ときのゼロアップクロスで波形整形されたパルス波形図、同図 f はパルス位相差図、第 3 図 a は回転トリガパルス、同図 b はゲート波形、同図 c はクロツクパルス、同図 d はゲート波形内のクロツクパルス、同図 e は位相差ゲート、同図 f は位相差ゲート内のクロツクパルス図、第 4 図 a は位相差検出部に無負荷時位相差を設けた場合の波形信号説明図、同図 b はその無負荷時のパルス時間差図、第 5 図は位相差検出部の無負荷時位相差を基準波形に対して進めて設けた場合の波形信号説明図、第 6 図は 2 組の位相差検出部の無負荷時位相差が異なるようにした光センサの伝動軸設置図、第 7 図は伝動軸が正転している場合の位相差検出部 3 S におけるもので、同図 a は検出された正弦波形信号図、同図 b はゼロアップクロスにおけるパルス波形図、同図 c はパルス時間差図、同図 d は真のパルス時間差ゲート図、第 8 図は伝動軸が正転している場合の位相差検出部 4 S におけるもので、同図 a は検出された正弦波形信号図、同図 b はゼロアップクロスにおけるパルス波形図、同図 c はパルス時間差図、同図 d は真のパルス時間差ゲート図、第 9 図は伝動軸が逆転している場合の位相差検出部 3 S におけるもので、同図 a は検出された正弦波形信号図、同図 b はゼロアップクロスにおけるパルス波形図、同図 c はパルス時間差図、同図 d は真のパルス時間差ゲート図、第 1

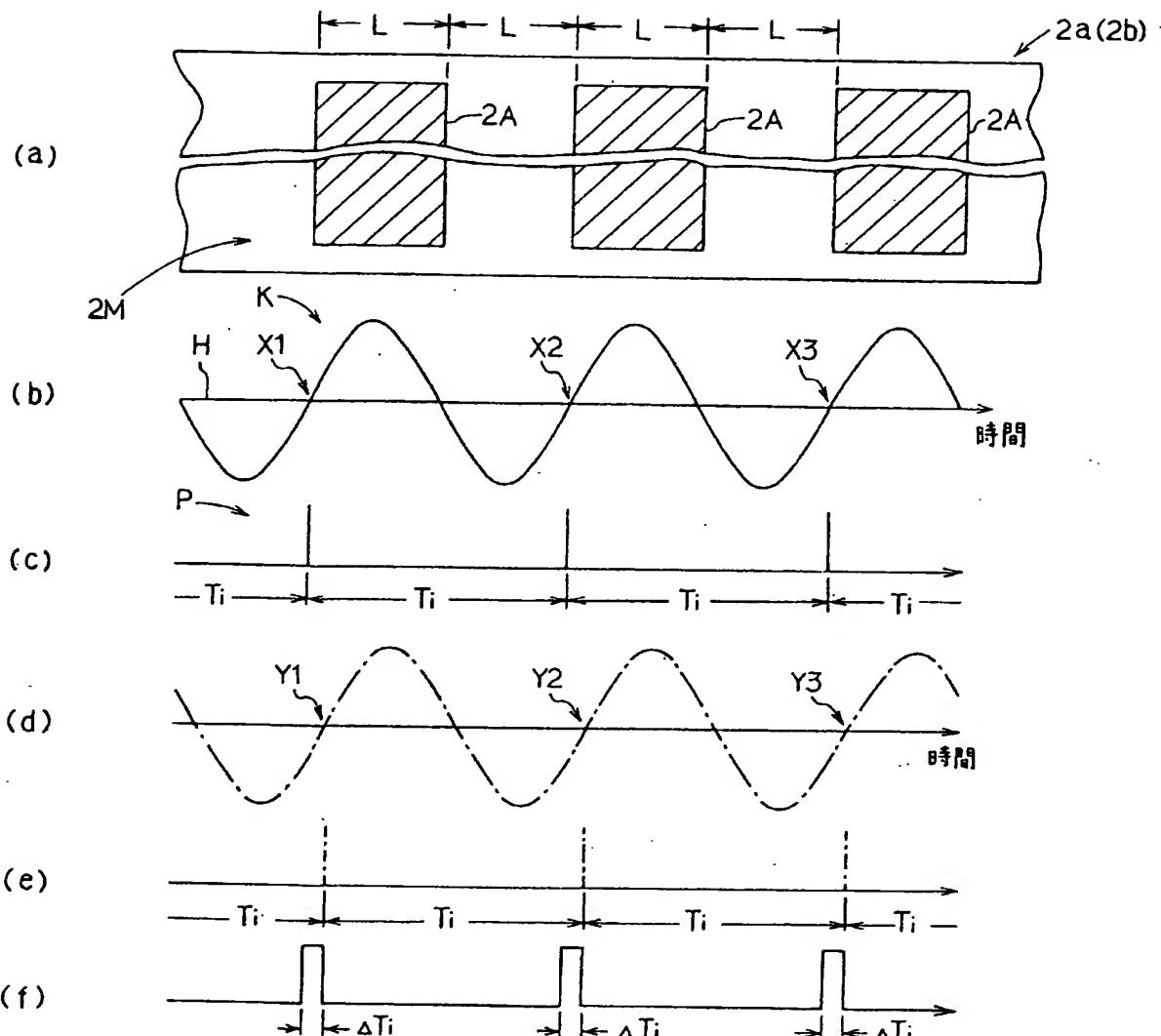
0図は伝動軸が逆転している場合の位相差検出部4Sにおけるもので、同図aは検出された正弦波形信号図、同図bはゼロアップクロスにおけるパルス波形図、同図cはパルス時間差図、同図dは真のパルス時間差ゲート図、第11図は本考案の処理手順を示すフローチャートである。

1…伝動軸、2a, 2b…波形列式被検出体

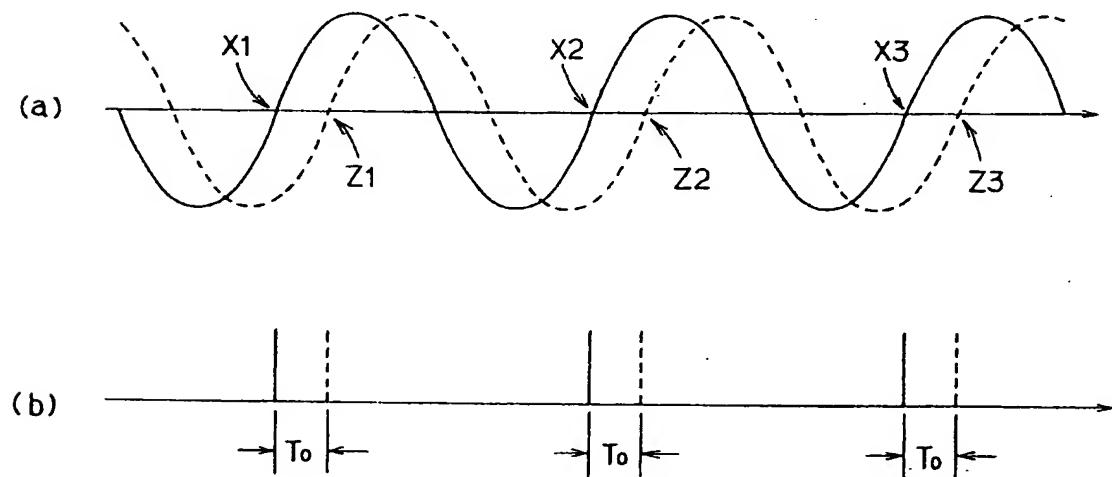
(反射マーク列フィルム)、3a, 3b, 4a, 4b…センサ(光センサ)、3S, 4S…位相差検出部、9…馬力演算手段、13…回転方向検知手段、 To_{i_3} , To_{i_4} …無負荷時位相差(時間差)、 ΔT_{i_3} , ΔT_{i_4} …検出時間差、 $\Delta\phi_{i_3}$, $\Delta\phi_{i_4}$ …パルス位相差。



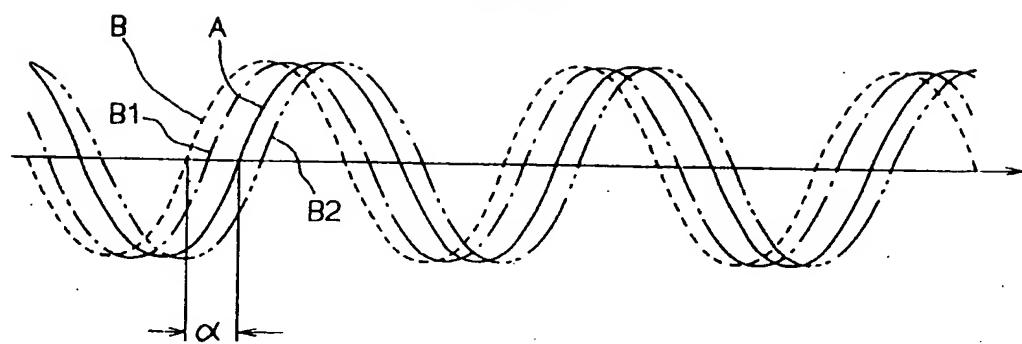
第2図



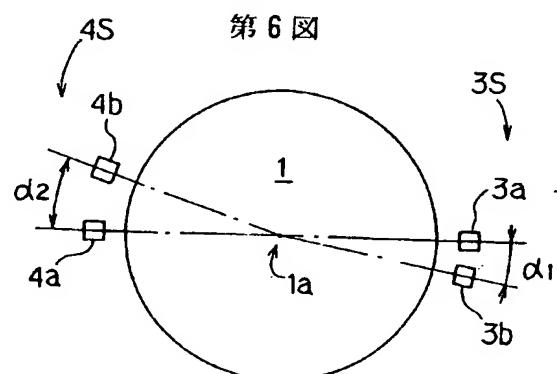
第4図



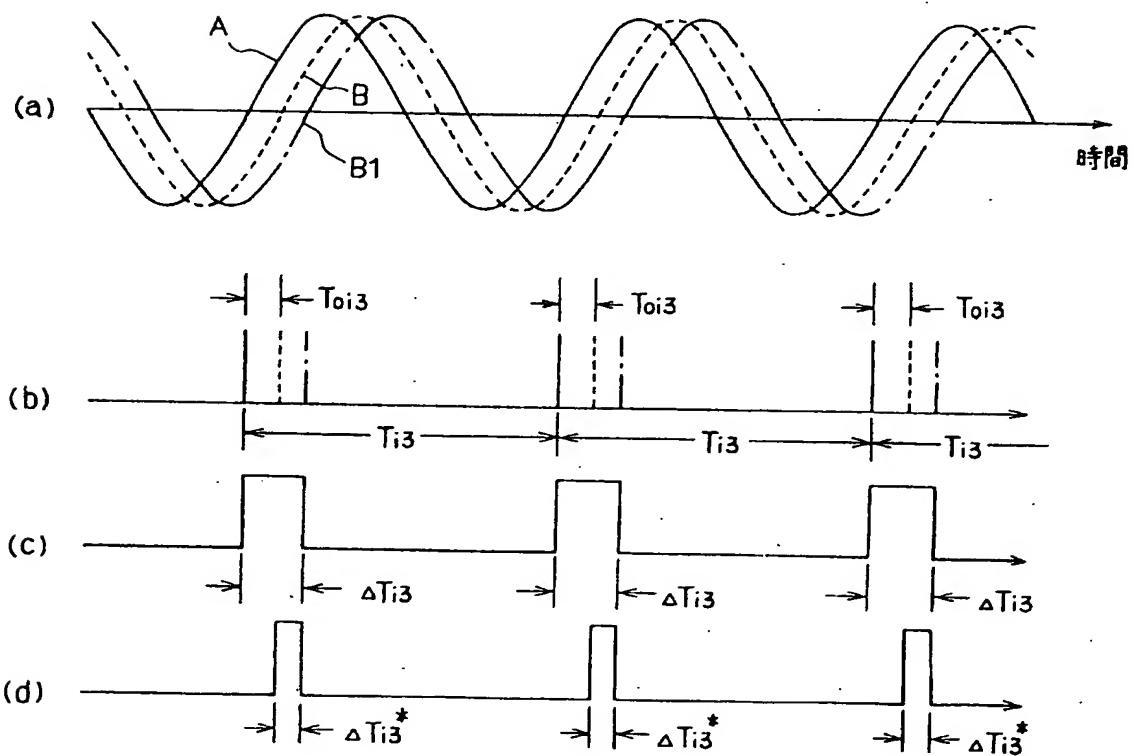
第5図



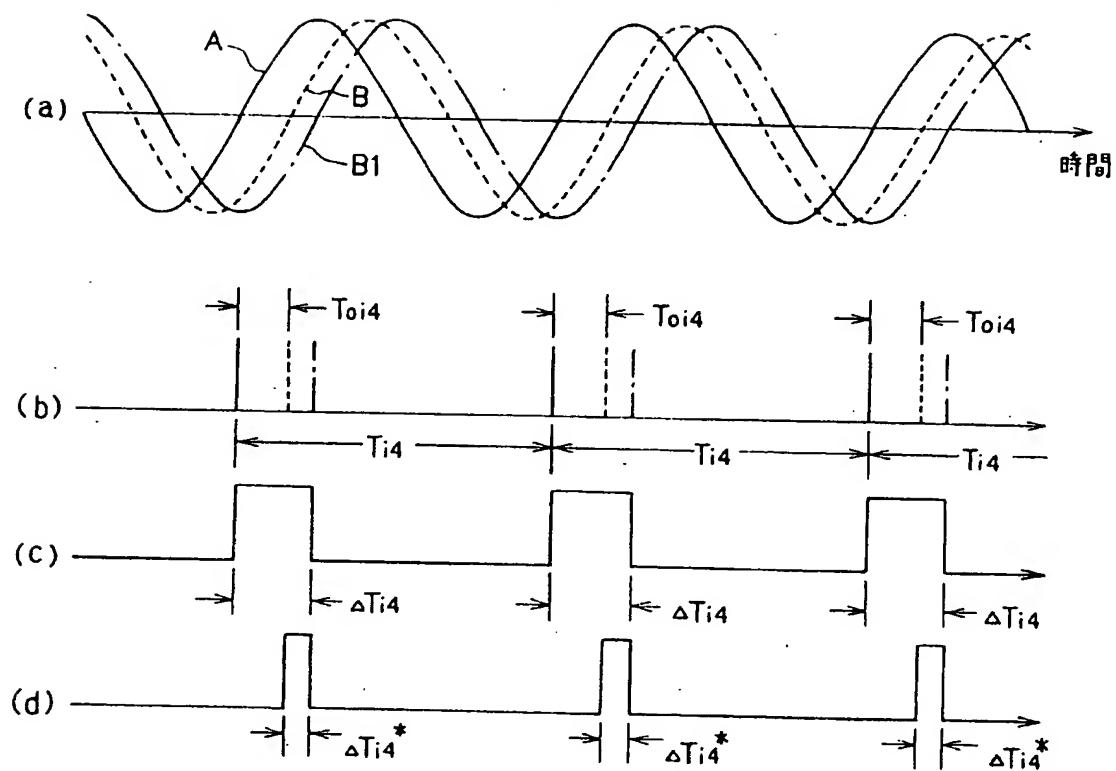
第6図



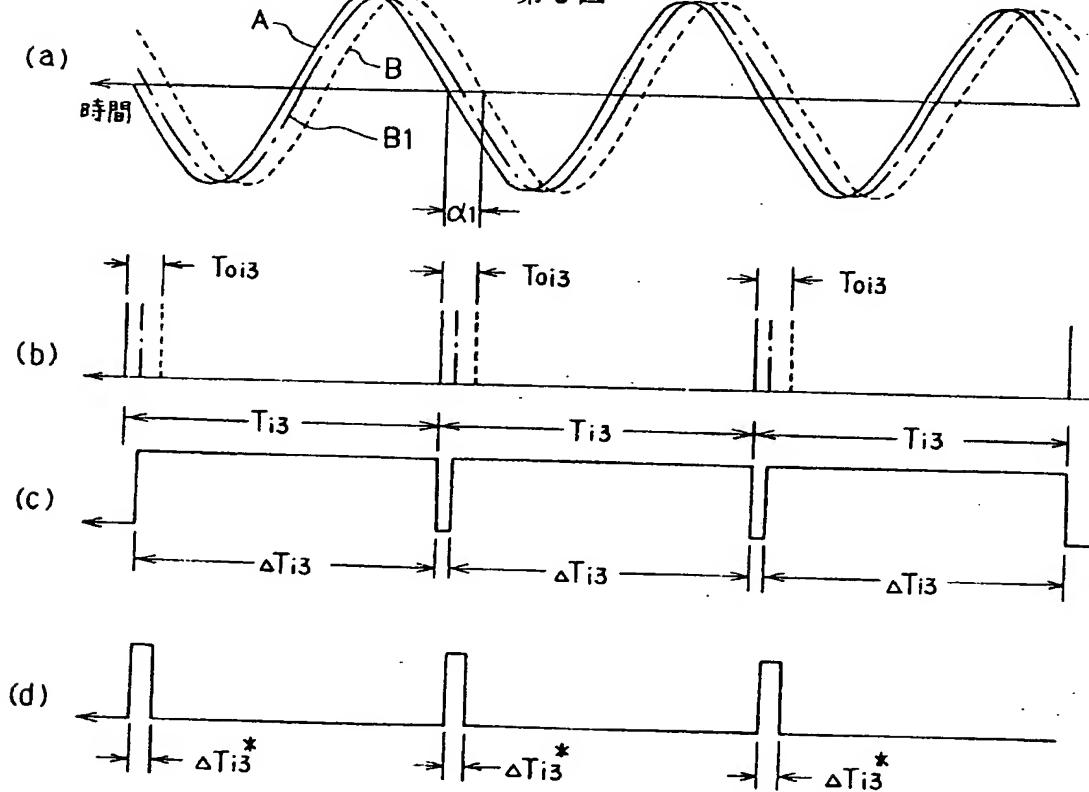
第7図



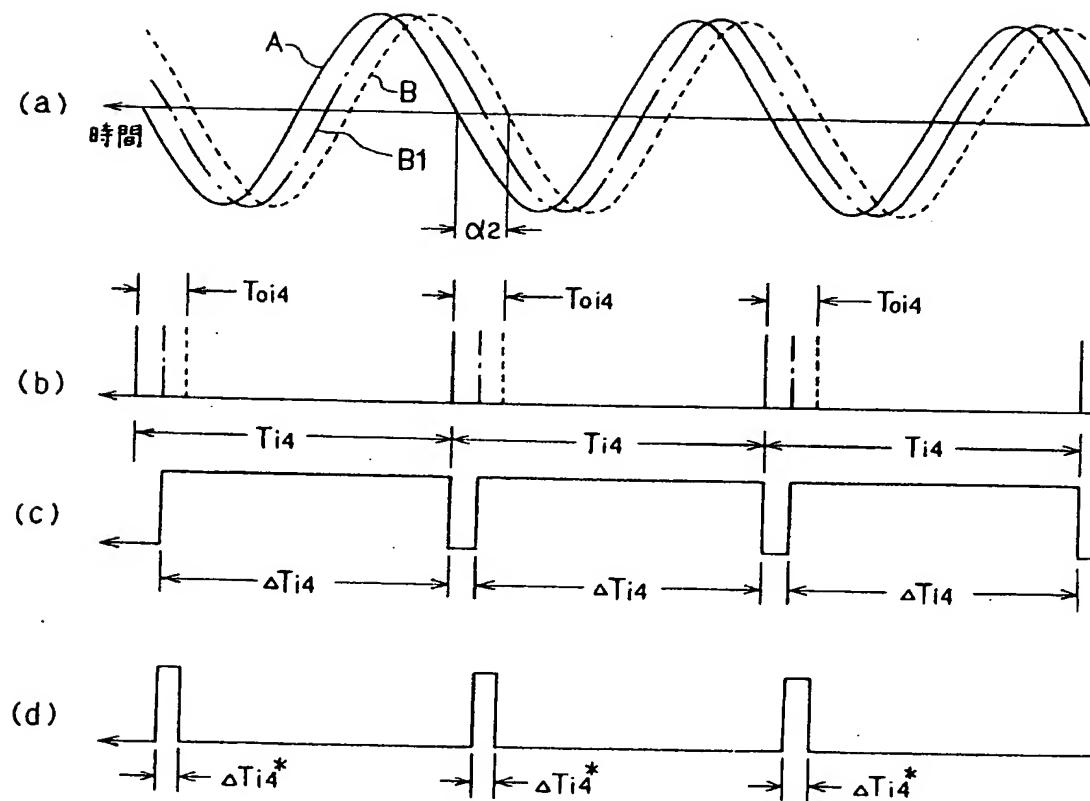
第8図



第9図



第10図



第11図

